44e Année. — N° 9 27 Février 1927.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz	Chronique. — Mauvais effets des tailles trop précoces ; — Les conditions de la vie souterraine du phylloxéra..	205
Arthur Cadoret	Vignes et Pêchers	210
N*	Tableaux de l'Ecoulement des vins (mois de janvier)...	212
O. Duret	Réflexions sur la greffe mayorquine	213
R. Roubin	Les soins à donner aux prairies naturelles	215
J.-M. Bonnefoy	La greffe au bouchon de liège	218
N*	Congrès de viticulture de Montpellier	219
	Informations et communications de Sociétés agricoles. — Légion d'honneur. — Concours pour la nomination de conseillers agricoles (Tunisie et Algérie). — Pommes de terre de semences	221
Bibliographie	Les accidents du travail agricole, par J. Simonnot. — Les vignobles domaniaux dans les provinces rhénanes, par Marcel Biron	222
	Bulletin commercial. — Observations météorologiques.	

CHRONIQUE

Mauvais effets des tailles trop précoces

Nous avons reçu de divers endroits et notamment du Midi de la France des coursons et même des longs bois dont la partie centrale, le bois, est plus ou moins rousse ou brune, depuis la section terminale jusqu'à la base. Et cet aspect, auquel les vignerons ne sont pas habitués et qu'ils constatent, non pas à la taille, car les sarments entiers ne le présentent pas, mais à la *retaille* des vignes espoudassées et quand, par hasard, ils coupent un courson qui leur paraît en surnombre, c'est à la partie la plus voisine de la coupe terminale qu'il est le plus marqué. L'altération descend, mais en diminuant d'importance, jusqu'à la base et même jusque dans les bois de l'année précédente, où elle forme des traînées plus ou moins roussâtres ou brunes.

En section transversale, les altérations, quelquefois diffuses, occupent le plus souvent les *deux* côtés du courson qui ne portent pas les yeux ; et voilà qui est à retenir. Elles pénètrent à l'intérieur vers la moelle, tantôt en se rétrécissant en coin, tantôt en maintenant leur largeur première. D'autres, plus petites, se trouvent aussi sur les côtés — le plat — portant les yeux, elles paraissent moins pénétrantes.

L'écorce qui devrait être vivante et verte est aussi altérée et brune. Elle est si peu épaisse qu'une coupe transversale met peu en évidence le mal dont elle est atteinte. Mais en la coupant en tranches longitudinales avec un couteau, au lieu de voir apparaître le vert frais des écorces saines, c'est, au contraire, une couleur brune plutôt foncée qui se montre.

L'altération brune occupe surtout les côtés qui ne portent pas les yeux, mais elle existe aussi sur les deux autres côtés, et alors les yeux sont quelquefois eux aussi endommagés.

Dans le bois et même dans l'écorce, on trouve des tissus morts et des vaisseaux brunis, fermés par des thylles ou bien contenant un mycelium de champignon souvent très abondant ; on y trouve aussi des levures et surtout des bactéries de plusieurs sortes : les unes, plutôt grandes groupées en zooglées nombreuses, les autres plus petites, mais toutes en grandes masses dans les vaisseaux, qu'elles obstruent parfois.

Le mal que nous venons de décrire ne se montre que sur les vignes *espoudassées* ou *taillées* de bonne heure avant la chute des feuilles ; pas trace sur celles qui ont été taillées pendant l'hiver ; et il semble que, comme à Mauguio, etc., ce sont les vignes à végétation prolongée, Terret, etc..., qui ont été les plus frappées.

Il ne s'agit pas d'un cas de gelée ; car ici les parties terminales des sarments entiers devraient être atteintes, et il n'en est rien. Il s'agit d'un cas d'épuisement des tissus du bois et de l'écorce dû : 1° à ce que les matières de réserves, au moment où l'espoudassage été effectué, n'étaient pas encore accumulées en quantité suffisante dans les sarments ; 2° à ce que la vie active des coursons, débarrassés de leurs feuilles, s'est poursuivie longtemps, grâce aux pluies et à la température douce de l'automne ; on se rappelle que les pluie de septembre, et surtout les chaleurs tardives, ont maintenu aux vignes leur feuillage vert jusqu'en décembre presque, et que pour cette raison la taille a été généralement retardée. Ceux qui, pour effectuer les fumures, etc., etc., ont taillé ou espoudassé avant la chute des feuilles ont ou doivent avoir des coursons présentant les caractères décrits plus haut.

Quel est le rôle des champignons et des bactéries. Le contenu des sarments insuffisamment aoûtés, ou plus exactement encore à l'état de vie active, n'est pas insolubilisé en entier : les tissus sont encore souvent gorgés de sève, qui, du reste, vient affluer sur la

section de taille après chaque coup de sécateur. Or la sève et les éléments qu'elle tient en solution sont un excellent aliment pour champignons et bactéries : il n'y pas, pour la plupart d'entre eux, de meilleur milieux de culture. Les bois aoûtés ne fournissent rien de pareil ; tout y est solidifié : amidon, etc., et par suite inattaquable.

Champignons et bactéries qui vivent dans la sève des vaisseaux ne sont pas nécessairement des parasites de la vigne ; il s'y sont installés vraisemblablement comme ils se seraient installés partout où ils auraient trouvé un aliment analogue à la sève. Mais il n'est pas non plus impossible que dans les tissus peu actifs, quoique vivants, du bois, après s'être nourris copieusement de la bonne sève, ils se soient attaqués aux tissus voisins en dissolvant, pour s'en nourrir ensuite, les matières de réserves qui y étaient contenues ; et, en fait, dans les régions en voie d'altération, les réserves sont nulles ou peu abondantes.

On comprend maintenant, je pense, les raisons pour lesquelles les altérations occupent surtout les côtés correspondant au grand diamètre des sarments. Ce sont ceux qui ne portent pas les yeux, mais qui s'accroissent le plus et le plus longtemps ; sur les côtés plats, la croissance est beaucoup plus ralentie.

Les cas de ce genre ne se produisent pas chaque année. S'ils sont liés à la précocité de la taille, ils le sont aussi à l'état de la végétation au moment où la taille est effectuée. Ils doivent être fréquents quand le feuillage est encore d'un beau vert tendre au moment de la taille ; et cela arrive notamment chez les rangs de vignes qui sont espoudassés avant la vendange pour permettre la circulation des tombereaux ; sur les rangs dont les sarments ont été coupés pour faire les chemins des porteurs, mais ici ils ne se présentent que sur les sarments coupés, et non sur ceux des mêmes souches restés intacts ; sur les vignes espoudassées de bonne heure pour être fumées.

Ils sont inexistants, le plus souvent, chez les vignes taillées même très tôt, mais dont le feuillage prend la teinte d'automne, c'est-à-dire dont la végétation est bien arrêtée.

Conséquences. — La taille très hâtive amène un affaiblissement de la végétation : le rang de vigne de l'Ecole qui est taillé depuis plus de vingt ans immédiatement après la vendange est presque réduit à rien. Mais à la fin de la vendange, la végétation n'est pas

toujours au même état. Est-elle bien verte, comme cette année et comme en 1924, je crois, et encore active ? les coursons sont altérés, des yeux ne poussent pas ou poussent mal. Est-elle au contraire presque jaunissante, les coursons restent sains.

Chaque année, en vue de pesées de raisins et de sarments, on taille après la vendange divers rangs de vignes d'expériences. Les rangs taillés en 1924 ont moins bien poussé que les rangs témoins, avec un retard qui est dans la règle, mais avec une vigueur nettement moindre. Taillés de même en 1925, ils ne présentèrent rien de particulier en 1926.

Il est donc probable que les vignes de nos correspondants qui ont été taillées de trop bonne heure, et qui présentent dans le bois des coursons la coloration rousse ou brune indiquée plus haut présenteront au printemps prochain des traces d'affaiblissement, qui pourront disparaître au cours de l'année et surtout de l'année prochaine. Il vaudrait autant tout de même qu'elles n'aient pas eu à se produire.

On sait maintenant quelle en est la cause : c'est une taille faite lorsque les rameaux et leurs feuilles sont encore à l'état de vie active, en somme bien verts. Pour l'éviter, il convient d'attendre que la teinte d'automne commence à se montrer. Avis à qui fait de l'ensilage des feuilles et des sarments.

Cette année, les viticulteurs étaient impatients de commencer à exécuter la taille, qui était empêchée par une végétation prolongée. Les plus hardis reculaient, non pas devant l'accroissement de besogne imposée par l'existence des feuilles, mais devant la montée de sève qui suivait le coup de sécateur, et ils se sont demandé si, pour l'arrêter, un badigeonnage au sulfate de fer n'aurait pas une certaine efficacité. J'ai vraisemblablement répondu que le sulfate de fer n'empêcherait point la sève d'arriver sur la coupe, et je crois encore qu'il ne peut pas faire grand chose dans ce sens ; et cela est du reste sans intérêt. Mais en solution concentrée dans les vaisseaux du bois, et tant qu'il y reste concentré, il doit s'opposer au développement des champignons et des bactéries signalées plus haut, dont le rôle n'est peut-être pas complètement anodin ; et alors son emploi serait ici justifié. Les vignerons de Marsillargues ont été certainement à même de faire dans leurs vignes des remarques sur ce point. Voudraient-ils bien nous les faire connaître ?

Les conditions de la vie souterraine du phylloxéra

Dans une note présentée à l'Académie des Sciences par M. P. Marchal, M. Mordvilko indique les raisons pour lesquelles le phylloxéra ne peut vivre sur les racines des cépages plantés dans un sol sableux.

Le sable dit-il doit être mobile et sensible aux moindres secousses :

« Dans ce cas, entre les racines de la vigne et les parcelles du sol adjacentes, c'est-à-dire formées de sable, il ne restait ni interstices, ni vides, permettant aux larves du Phylloxera de circuler. Il résulte de ce qui précède, que si, dans diverses circonstances, le Phylloxera continue à se maintenir et à se propager sur les racines du cep, ce n'est que parce que, entre les racines et le sol, il y a des vides, si petits qu'ils soient, où les insectes peuvent circuler. Comment donc se forment ces vides dans la nature? Avant tout et principalement de la manière suivante : le vent, en agitant la partie aérienne de la plante met aussi en mouvement le système radiculaire, surtout au niveau de ses parties occupant les couches superficielles du sol, et il arrive alors que, si la terre n'est pas mobile, les cavités une fois formées autour des racines, y demeurent constituées pour longtemps. C'est ainsi que se créent les conditions nécessaires à la vie du Phylloxera sur les racines. Cependant l'action du vent ne peut se propager jusqu'au niveau du système radiculaire plus enfoncé dans le sol, et c'est pour cette raison que nous ne pouvons nous attendre à y rencontrer le ravageur. Dans certains sols les ramifications des racines se répandent seulement à une profondeur qui ne dépasse pas 45 cm. : ce sont alors les meilleures conditions pour l'existence du Phylloxera, d'autant plus que la température de ces couches superficielles est aussi, pour sa vie, la plus favorable. Au contraire, dans les sols où les racines de la vigne s'enfoncent dans la terre, bien qu'une partie de celles-ci s'étende aussi près de la surface, il devient évident que la partie se trouvant à une profondeur plus ou moins considérable ne sera pas atteinte du Phylloxera et que les ceps de vigne se montreront alors plus résistants à ses attaques ».

La mobilité du sable s'oppose bien en effet au cheminement du phylloxéra ; cependant, par exemple en suivant les canalicules creusés par divers insectes, il arrive bien tout de même jusqu'aux racines ; mais il reste au point qu'il a atteint, en somme par accident, et ne remonte ni ne descend le long de la racine. D'autre part, on le trouve parfois en abondance dans les mêmes terrains sableux sur les grosses racines voisines du tronc, que, par ses piqûres, il fait souvent fortement grossir. C'est qu'ici l'insecte, s'il n'a pu cheminer dans le sable, trouve entre les écorces mortes — qui en se desséchant s'amincissent et laissent entre elles un espace vide — des chemins, des fissures où il peut circuler. Mais

dès que les racines s'enfoncent un peu plus, leurs couches d'écorce, au lieu de persister sous cet état quelque temps, se décomposent tout de suite et disparaissent. Pas de couches d'écorces mortes sur les racines moyennes des vignes cultivées dans le sable : elles sont lisses, unies, régulièrement cylindriques. La racine des sables diffère tout à fait de la racine des terres ordinaires.

Il n'y a pas que la mobilité des grains de sable qui empêche la circulation du phylloxéra dans le sol. Ces sables mouvants, fixons-les par un ciment quelconque, sauf peut-être par l'argile, par de l'oxyde fer par exemple, comme dans le cas de beaucoup de terres rouges sableuses. Quand ils sont gorgés d'eau, le phylloxéra ne peut y pénétrer et quand ils sont durs comme du grès, il le peut encore moins. Mais si le ciment est une argile abondante, la terre se gonfle, il est vrai par la pluie, et alors elle est asphyxiante pour l'insecte; mais par temps sec, elle se fend et les fentes sont autant de chemins faciles à parcourir. Une fois sur les racines, le phylloxéra peut circuler soit entre les couches d'écorces mortes, qui existent ici, soit dans l'anneau de vide que le retrait de la terre crée autour des racines.

Il y a encore des vignes qui vivent depuis 40 ans et plus dans des régions phylloxérées, dont la terre silico-ferrugineuse devient dure comme du béton dans la saison sèche.

Les boulbènes rentrent un peu dans cette catégorie.

L. Ravaz.

VIGNES ET PÊCHERS

Les cultures associées, telles qu'elles existent dans la vallée du Rhône et la vallée de l'Eyrieux peuvent être citées en exemple à tous ceux qui désirent orienter leurs efforts vers des buts similaires. Quelles que soient les années et les circonstances économiques, les résultats financiers sont toujours au-dessus de la moyenne. Il est très rare, en effet, que les deux productions soient détruites la même année.

L'agriculture qui doit s'industrialiser et se commercialiser de plus en plus, doit trouver dans la culture associée de la vigne et du pêcher une source considérable de revenus sans avoir à mobiliser de gros capitaux, ce qui est merveilleux. Toutefois, il convient de préciser les grandes lignes d'adaptation et de culture du pêcher, pour éviter aux néophytes des expériences de coûteuse école, car le paysan, mieux que quiconque, connaît les valeurs du travail et de l'argent.

En régions montagneuses, là où l'exposition joue un rôle primordial, il sera indispensable de choisir pour les plantations les vignes ou anciennes vignes

en « côtes chaudes », c'est-à-dire en plein midi et ne dépassant pas l'altitude 400 à 450 mètres. Ces situations sont nombreuses en Chautagne, combe de Chambéry, jusqu'à Cruet, Basse Maurienne et Grésivaudan Dauphinois. Dans ces quartiers privilégiés, où croît le figuier, on aura souvent des séries de 4 à 5 années sans gel des fleurs du pêcher.

Pour la réussite du pêcher, il faudra rechercher les sols de préférence siliceux qui sont les meilleurs. Les sols décalcifiés ou même calcaires à la condition d'être profonds, assez frais en été et perméables, seront utilisés avec succès. On devra, par contre, rejeter les sols compacts, argileux dans lesquels les racines ne sauraient s'adapter. Les racines du pêcher sont délicates et demandent pour mener à bien l'existence de leur sujet des sols très meubles, bien pourvus de fraîcheur et de matières fertilisantes. Aussi, dans les anciennes vignes abandonnées un bon défoncement de 0,80 de profondeur sera de toute rigueur. Le fond des tranchées sera garni de branchages de chêne, buis, genêts, etc., etc., additionnés de sylvinite riche et de superphosphates, ce qui assurera un bon développement, etc., une production intense pendant plus de 20 années. Nous avons vu effectuer cette opération chez M. Louis Bousquainault, à St-Laurent-du-Pape (Ardèche), avec le plus grand succès. Après 20 années de belle production, vignes et pêchers sont encore en excellent état.

Depuis, cette opération est devenue classique dans toutes les plantations de Beauchastel à St-Sauveur-de-Montagut. Comme dispositif de plantations, 2 lignes de vignes alternant entre 2 lignes de pêchers. Pour les plantations de pêchers dans les vignes en pleine production, on adoptera les écartements de 8 à 10 mètres en tout sens. Il sera indispensable de faire des trous de 1 mètre de largeur et de profondeur avec fond garni de broussailles et engrais chimiques. Les trous ouverts en hiver, seront comblés 15 jours avant la plantation afin de laisser au sol le temps de reprendre son assiette et éviter l'entraînement de l'arbre planté. Le pêcher craint la profondeur, il est indispensable de le planter en surface.

Dans les deux systèmes de plantation, par l'apport annuel au pied de chaque pêcher de 1 à 6 kgs d'engrais complet, on sera assuré, sauf accident, d'avoir déjà de belles récoltes à partir de la 5me année.

Les sulfatages tels que nous les avons préconisés devront s'effectuer dès la 1re année. Le grand spécialiste Silas Faugier ne sulfate qu'une fois du 5 au 10 mars.

Comme variétés, on échelonnera la production avec les variétés ci-après, par ordre de précocité :

May Flower ;
Amsden ;
Précoce de Hales ;
Grosse Mignonne ;
Incomparable Guilloud ;
Tardive jaune Fortune.

Dans la vallée de l'Eyrieux, la moyenne de 20 années donne 20.000 fr. à l'hectare.

En 1835, le naturaliste et agronome Marin, disait que le pépiniériste Burdin vendait ses pêches 1/12 seulement de moins qu'à Paris, soit 0,60 pièce, à Aix-les-Bains et Chambéry.

En 1926, Arbarettaz Angel de la Motte-Servolex, a obtenu 2.200 francs avec la récolte de 40 pêchers.

Arthur Cadoret,
Ingénieur agricole
Directeur des Services agricoles de la Savoie.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Campagne 1926-1927 (Mois de Janvier)

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Janvier	Total depuis le début de la campagne	Mois de Janvier	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres		hectolitres
1	Ain	8.831	35.511	21.712	112.462	51.020
2	Aisne	1.360	9.322	31.405	145.230	71.230
3	Allier	10.409	70.478	37.516	203.261	57.099
4	Alpes (Basses-)	230	1.656	3.837	19.471	5.415
5	Alpes (Hautes-)	862	2.812	6.332	32.501	12.945
6	Alpes-Maritimes	655	2.842	38.950	230.108	75.758
7	Ardèche	31.721	104.661	19.152	89.532	30.550
8	Ardennes	»	»	12.794	68.213	36.875
9	Ariège	737	3 397	8.240	40.142	9.433
10	Aube	122	10.627	32.030	151.027	72 559
11	Aude	504.958	2.280.011	42.281	205 307	165.200
12	Aveyron	5.950	23.134	25.674	127.556	25.282
13	Bouches-du-Rhône	88.239	378.534	85.763	370.552	142.471
14	Calvados	»	»	8.534	54.220	54.935
15	Cantal	96	187	18.789	97.463	19 967
16	Charente	85.276	136.591	22.633	112 935	37.971
17	Charente-Inférieure	108.408	221.758	28.316	136 126	66.544
18	Cher	3.600	18.009	28.794	137.161	46.142
19	Corrèze	596	2.510	15 042	84.327	26.697
21	Côte-d'Or	8.810	77.605	43.573	209 957	498.135
22	Côtes-du-Nord	»	»	11.910	65.468	39 043
23	Creuse	»	»	17.601	104.633	37.716
24	Dordogne	41.336	140.676	24.096	109.358	50 062
25	Doubs	5	95	31.870	174.791	67.798
26	Drôme	6.875	39.745	12.532	59 845	34 969
27	Eure	»	»	8.460	44.600	23.977
28	Eure-et-Loir	38	110	16.769	98.529	60.698
29	Finistère	»	»	42.425	197.008	98.332
30	Gard	307.389	1.532.698	37.029	200.231	92.105
31	Garonne (Haute-)	16.111	79.427	36.685	169.454	52 319
32	Gers	102.532	525.291	9.318	42.212	54.801
33	Gironde	134.073	962.546	116.428	626.879	1.455.445
34	Hérault	888.436	4.809.730	61.630	293.462	518.278
35	Ille-et-Vilaine	»	»	13.406	68.011	42.734
36	Indre	5.917	21.914	21.613	97.530	29.449
37	Indre-et-Loire	22.200	95.609	27.646	139.835	104.815
38	Isère	15.021	68.272	45.972	237.780	75.823
39	Jura	2.224	15.268	19.921	113 255	57.140
40	Landes	11.267	42.512	21.704	95.205	26.601
41	Loir-et-Cher	21.836	109.839	18.624	99.248	69 475
42	Loire	9.489	49 338	83.202	430.355	159.237
43	Loire (Haute-)	227	859	24 649	160.502	54.586
44	Loire-Inférieure	15.009	68.498	67.829	313.972	144 723
45	Loiret	3 464	19.631	35.502	180.531	81 784
46	Lot	6.036	25.184	8.128	38.562	6.531
47	Lot-et-Garonne	40.276	162.104	18.733	89.648	27.314
48	Lozère	438	1.600	4.863	29 269	7.498
49	Maine-et-Loire	17.814	66.547	36.878	168.347	201.655
50	Manche	»	»	3.613	17.785	22.809
51	Marne	934	91.690	73.427	367.823	1.187.402
52	Marne (Haute-)	35	206	22.069	116.275	59.708
53	Mayenne	»	32	4.103	21.518	19.397
54	Meurthe-et-Moselle	21	482	66.324	310 034	152.561
55	Meuse	40	57	26.492	133.828	60.161
56	Morbihan	33	129	10 255	57.807	43.628
58	Nièvre	2.524	10 221	25 648	138 855	63 246

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Janvier	Total depuis le début de la campagne	Mois de Janvier	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres		hectolitres
59	Nord	»	»	94.847	348.290	243.146
60	Oise	»	»	21.484	118.869	60.288
61	Orne	»	»	4.879	24.151	17.322
62	Pas-de-Calais	»	»	33.325	146.379	93.299
63	Puy-de-Dôme	8.123	46.196	43.775	237.395	74.638
64	Pyrénées (Basses-)	9.292	27.530	38.000	167.344	59.472
65	Pyrénées (Hautes-)	1.419	3.454	12.404	61.025	18.068
66	Pyrénées-Orientales	282.342	1 874.647	45.160	227.223	140.968
69	Rhône	30.051	154.957	121.882	605.601	368.000
70	Saône (Haute-)	28	247	30.499	175 530	79.477
71	Saône-et-Loire	64.162	248.455	51.873	264.090	172.962
72	Sarthe	477	2.615	9.860	48.495	30.542
73	Savoie	10.851	48.212	18.297	99.235	37.588
74	Savoie (Haute-)	975	16.725	14.224	97.192	49.019
75	Direction de la Seine	»	»	457.083	2.475.579	1.417.347
	Direction des droits d'entrée	»	»	240.910	1.158.524	742.912
76	Seine-Inférieure	»	»	54.320	264.590	193.450
77	Seine-et-Marne	16	40	34.374	197.033	100.439
78	Seine-et-Oise	11	68	73.886	414 504	177.557
79	Sèvre (Deux-)	3.557	9.312	21.054	112.608	35.642
80	Somme	»	»	18.477	94.186	44.171
81	Tarn	32.785	180 694	20.975	109.994	50.073
82	Tarn-et-Garonne	11.396	37.383	8.804	37.154	13.253
83	Var	103.199	475.036	44 303	176.027	73.828
84	Vaucluse	32.922	190.272	13.370	64.401	71.268
85	Vendée	6.502	27.902	13.674	72.443	28.176
86	Vienne	11.201	69.614	17.980	97.709	26.233
87	Vienne (Haute-)	15	46	39.503	180.320	65.770
88	Vosges	»	25	38.668	295 0°8	120.554
89	Yonne	6.348	18.387	19.427	194.671	60.200
	Total pour la France.	3.138.222	15.562.205	3.236.014	16.320.033	11.461.647
	Moselle	241	2.411	24.452	124.846	77.301
	Bas-Rhin	2.421	20.181	29.708	123.925	122.28-
	Haut-Rhin	7.935	52.026	40.287	183.384	98.531
	Totaux pour l'Alsace et Lorraine	10.597	74.618	94.447	432.155	298.119
	Algérie					
	Alger	504.970	2.369.592	»		233.767
	Constantine	130.895	495.684	»		23.818
	Oran	167.467	1.734.028	»		460.976
	Total pour l'Algérie..	803.332	4.599.304	»		718.561

RÉFLEXIONS SUR LA GREFFE MAYORQUINE

La lecture de l'intéressant article de M. Bonnefoy, sur la greffe Mayorquine en Algérie (n° du 23 janvier), me suggère quelques réflexions que vous me permettrez d'exprimer.

Il serait à souhaiter que d'autres expérimentateurs fissent part de leurs expériences ; de l'ensemble, on arriverait à dégager la meilleure manière de procéder pour obtenir les meilleurs résultats.

Le climat peut influer beaucoup sur la manière d'appliquer la même greffe mayorquine décrite qui est bien le placage incrustation que j'ai expérimenté. En effet, alors qu'à Oran, on peut s'éviter de butter après greffage, dans le Midi de la France, il faut soigneusement butter sous peine d'insuccès. C'est ce que j'ai constaté à ma première expérience où tous les greffons à découvert furent secs. Ne serait-ce pas à cette cause que fut dû l'échec de M. Bonnefoy en Vaucluse ?

Nous apprenons aussi qu'à Oran, grâce certainement à l'exubérance de la végétation, le greffon mis en place en août émet aussitôt une tige assez vigoureuse. Ici, dans le Midi, le greffon se borne à se souder intimement au point d'être incorporé complètement au sujet comme s'il y était né. Mais l'œil ne pousse pas, il reste endormi tout l'hiver et ne se réveille qu'au printemps.

Cette circonstance est même très heureuse, car une pousse tendre qui sortirait en août ne pourrait mûrir son bois et périrait aux premiers froids.

La question de la main-d'œuvre ne se pose pas non plus de la même manière. Alors qu'en Algérie les greffeurs espagnols très exercés abondent, ici, on ne trouve personne pour pratiquer cette greffe. Quand j'ai fait mon premier essai, en août 1925, j'ai dû greffer moi-même, aidé de mon fils, de 12 à 15.000 pieds. Inexpérimentés, il nous a fallu beaucoup de temps et de persévérance, mais la réussite a couronné nos efforts. Encouragés, nous avons entrepris en 1926 le greffage de 3.200 pieds. Ce n'est qu'après en avoir greffé la moitié à la main que nous avons eu à notre disposition une machine à greffer, système Vieux, qui nous a permis de faire vite et mieux. En effet, la machine fait rapidement le travail le plus délicat. D'un seul coup de levier actionnant un groupe de trois lames, elle taille le greffon d'une section très nette. Le greffon, en forme de segment cylindrique de 25 millim. de long sur 2 millim. d'épaisseur, est taillé en biseau aux deux bouts. Sur le sujet, la même machine pratique une entaille justement appelée tiroir en Algérie. Pour ce qui reste à faire, il n'est nullement besoin d'être greffeur professionnel. Un homme quelconque, une femme, peut faire ce travail puisqu'il s'agit seulement de glisser, d'aplomb et latéralement le greffon dans l'entaille-tiroir. L'ajustage est parfait, car il ne dépend pas de l'habileté plus ou moins grande d'un greffeur, mais de la machine qui fait le découpage toujours régulier. Une ligature à la ficelle ou au raphia assure le contact intime des surfaces à souder.

J'ai certes greffé des centaines de pieds à la main, ne pouvant faire autrement, mais maintenant que j'ai essayé la machine, je ne puis m'en passer. Il ne me viendrait pas plus à l'idée de greffer à la main que de cultiver une grande terre à la bêche pour éviter de me servir de charrue. Ce n'est, à mon avis, que par l'emploi d'une machine, que la greffe mayorquine pourra se vulgariser dans le Midi et peut-être dans les autres régions viticoles de la France. Il est facile à chacun d'essayer de greffer à la main quelques pieds en août-septembre, mais dès qu'il faut envisager le greffage d'une jeune vigne d'une certaine importance, on ne peut se passer de la machine.

Reste à traiter la question de la sève d'août. Peut-on espérer dans le Midi avoir en août une poussée de sève qui permette d'entreprendre le greffage ? Je réponds : oui, même malgré la sécheresse, mais à la condition de pratiquer une bonne culture. En principe, on plante des racinés après un bon défoncement du sol et on doit ensuite donner des labours répétés dans tous

les sens, long, travers, galis (oblique). Le mieux est de se servir d'une charrue sans versoir, ou avec petit demi-versoir, surtout si le terrain est compact. L'aileron creuse ainsi profondément dans le sous-sol sans faire de mottes, maintenant la terre fraîche près des racines et laissant toujours le terrain nivelé. Avec une culture semblable, on peut être sûr d'une bonne poussée de sève en août qui est d'ailleurs reconnaissable aux tiges se développant avec vigueur et portant un feuillage brillant ; quant au pied, il est souple sous la torsion des doigts.

Les plants isolés dans les vignes sont plus longs à se mettre en sève parce que moins cultivés et gênés par les grosses souches voisines. Il est prudent de ne les greffer que vers le 15 septembre après les pluies. J'ai eu des manquants parmi ces isolés pour les avoir greffés au début d'août, alors qu'ils n'étaient pas assez en sève.

La poussée de sève se prolonge jusqu'en septembre et même au delà si le temps est favorable. J'en ai fait l'expérience en 1926 sur des souches âgées.

Nous avons greffé à la main le 28 septembre un groupe de 150 souches improductives de 5 ans, puis à diverses dates d'octobre des souches de 4 ans et de 14 ans. Nous avons enregistré pour tous ces divers greffages une réussite parfaite.

Je signale en passant une autre expérience qui a consisté à greffer fin août, des boutures en place dans une pépinière. Selon les besoins de notre repiquage pour cet hiver, nous avons greffé des aramons et des alicante-bouschets sur 1202, Monticola et 93-5, transformant ainsi de simples racinés en greffés-soudés par l'application d'un petit greffon contre le pied. N'y aurait-il pas pour l'avenir une orientation nouvelle pour l'obtention de greffés-soudés sans chambre chauffée, etc. ?

Pour en revenir au greffage courant à la mayorquine, bien qu'il doive subir quelques modifications suivant le climat, il présente les mêmes avantages. Réussite complète presque assurée, soudures solides, avance d'un an pour la mise à fruit, manquants pouvant se regreffer sans difficulté, la souche, non décapitée, conservant sa même vigueur.

Quand on pense à la carence de la méthode ordinaire qui oblige le propriétaire à se résigner à l'avance à avoir 20 à 25 o/o de manquants pour lesquels se posera ensuite le problème angoissant du regreffage, on se demande pourquoi ils ne seraient pas nombreux ceux qui seraient assez hardis pour vouloir faire un essai, petit ou grand.

Les nombreux avantages de la greffe mayorquine, mis en évidence encore aujourd'hui, méritent de retenir l'attention des viticulteurs.

O. Duret,
Viticulteur à Vergèze (Gard)

LES SOINS A DONNER AUX PRAIRIES NATURELLES

Les agriculteurs négligent trop souvent d'apporter aux prairies naturelles les soins qu'elles réclament parce que, disent-ils, même délaissées, elles ne sont pas improductives.

Mais dans de telles prairies les récoltes ne sont pas rémunératrices, et le produit obtenu est de qualité médiocre, car c'est surtout par la qualité du foin que les prairies montrent leur dégénérescence.

Une prairie naturelle bien constituée comprend une proportion convenable de graminées (gazon) et de légumineuses (trèfle, lotier, etc.) : les racines de ces plantes, très serrées les unes des autres, forment, à la partie superficielle de la prairie, un épais feutrage qui s'accroît tous les ans et ne tarde pas à s'opposer à la pénétration de l'air dans les couches du sol.

Le terrain devient progressivement acide en même temps que la flore de la prairie est plus ancienne et qu'elle a été plus longtemps délaissée.

Les légumineuses et les bonnes graminées (paturins, raygrass, fléole, etc). sont remplacées par des graminées plus grossières (bromes, flouve odorante) et par de mauvaises plantes (pâquerettes, plantains, pissenlits). Le foin obtenu est de qualité inférieure. Plus tard, il apparaît les oseilles, les narcisses, les joncs, etc.; et la valeur alimentaire du produit récolté est à peu près nulle.

L'Agriculteur a donc intérêt à soumettre à l'action de l'air la couche superficielle des prairies naturelles, en même temps que fertiliser le sol pour faciliter le développement des bonnes espèces au détriment des mauvaises.

Assainissement et travail du sol. — L'évacuation des eaux concourt à l'aération du sol. Il suffit, pendant l'hiver, de confectionner et de maintenir en bon état les rigoles de dessèchement qui aident à l'égouttement du sol. Dans le cas où la prairie est humide à l'excès, il est nécessaire de recourir au drainage.

Dans les régions où les prairies ne sont pas soumises à des irrigations régulières, ce moyen d'aération est insuffisant. Il convient de le compléter de bonne heure, en décembre-janvier, par un hersage énergique, ou mieux par un coup de régénérateur ou de pulvérisateur à disques.

Après le passage de tels instruments, le sol présente des entailles plus ou moins profondes, et l'influence bienfaisante des agents fécondants de l'air ne tarde pas à se manifester. En particulier, la matière organique (décomposition des débris végétaux) qui s'accumule tous les ans à la surface du sol est transformé partiellement en nitrates assimilables par les plantes. Cette réaction permet très souvent à l'agriculteur d'éviter l'apport d'engrais azotés, puisqu'il peut les trouver sur place.

Fertilisation du sol. — Lorsque la prairie présente cependant une végétation languissante, il est utile de répandre au printemps 100 à 150 kgr. de nitrate de soude ou de sulfate d'ammoniaque quelque temps avant le départ de la végétation.

L'épandage du fumier de ferme n'est pas à conseiller pour les raisons suivantes :

La matière organique qu'il renferme s'ajoute à celle qui se trouve déjà en quantité plus que suffisante dans le sol. Répandu en couverture, le fumier laisse dégager l'ammoniaque qu'il contient. Avec le fumier motteux, non consommé, la végétation n'est pas régulière. Enfin, sans constater, toutefois, l'utilité du fumier bien décomposé dans les prairies naturelles à sol peu profond, une telle pratique n'est pas à généraliser, parce qu'il est

beaucoup plus économique de réserver cette matière fertilisante pour les terres labourables.

Par contre, nous conseillons d'utiliser les compost confectionnés avec les détritus de toutes sortes auxquels on mélange la terre des bords des routes, les curures des fossés et 1/10 de chaux vive. On recoupe plusieurs fois ce mélange d'une grande richesse fertilisante, et au bout de quelques semaines il constitue un terreau que l'on répand dans les prairies après le passage du pulvérisateur.

Le purin, étendu de 4 à 6 fois son volume d'eau, utilisé à raison de 20 à 30 mètres cubes à l'hectare, produit aussi de bons résultats.

Parmi les engrais phosphatés, il importe d'utiliser ceux qui, en même temps que l'acide phosphorique, renferment la chaux.

Nous insistons particulièrement sur ce point auprès des agriculteurs. Si la chaux est indispensable pour obtenir des grains, elle l'est davantage pour obtenir du fourrage. Dans les prairies naturelles, la chaux neutralise l'acidité du sol et concourt à la formation des nitrates, en même temps qu'à l'assimilation de la potasse. Avec l'acide phosphorique elle pousse au développement des légumineuses (trèfle, lotier, minette, etc) : C'est pourquoi les compost confectionnés comme nous l'avons indiqué précédemment produisent, dans les prairies naturelles, de meilleurs résultats que le fumier de ferme, généralement pauvre en acide phosphorique et en chaux.

Les scories de déphosphoration et les phosphates naturels conviennent tout particulièrement aux prairies naturelles : ils sont employés à la dose de 600 à 800 kg. à l'hectare. Dans le cas où le sol serait acide à l'excès, il faudrait recourir à un véritable chaulage à raison de 1.200 à 1500 kg. de chaux grasse à l'hectare. Lorsque le terrain est très calcaire on peut faire usage de superphosphate à raison de 500 à 600 kg. à l'hectare.

Cette fumure est utilement complétée par un épandage, à la dose de 500 à 600 kg. à l'hectare, de sylvinite riche, qui est un aliment de choix pour les légumineuses.

Tous les éléments de la fumure doivent être répandus aussitôt après le passage du pulvérisateur à disques (décembre-janvier), et on effectue un hersage énergique pour faciliter la diffusion dans le sol des matières fertilisantes.

A la fin de l'hiver, il est bon d'exécuter un roulage pour tasser le sol et aider au tallage des plantes.

Destruction des mousses et des mauvaises herbes. — Les mousses disparaissent en général à la suite des hersages : toutefois leur destruction est complète après un épandage de 200 à 250 kg. de sulfate de fer anhydre à l'hectare.

Les fauchages précoces et renouvelés empêchent la floraison des mauvaises plantes annuelles qui disparaissent progressivement. La transformation de la prairie en pâturage pendant un ou deux ans facilite la destruction des espèces vivaces que l'on doit arracher ou faucher plusieurs fois au cours de leur développement. D'ailleurs le pâturage est un moyen de

fertilisation des prairies qui, épuisées, ne donnent que de maigres récoltes.

En résumé, c'est par l'assainissement et l'aération du sol, ainsi que par l'emploi de fumures complètes, que l'agriculteur peut obtenir des prairies naturelles des rendements intéressants et un foin de haute valeur alimentaire. La quantité et la qualité du produit obtenu sont de nature à compenser largement les dépenses nécessitées par les soins d'entretien envisagés.

R. Roubin,
Ingénieur Agricole
Professeur d'Agriculture.

LA GREFFE AU BOUCHON DE LIÈGE

Il serait peut-être intéressant de signaler un mode opératoire de greffe en fente, sur place, que nous appellerons la greffe au bouchon de liège.

On a souvent reproché aux greffes sur place de présenter une certaine irrégularité dans la soudure, et, par suite, une plus ou moins bonne solidité. Le bourrelet de soudure n'est pas toujours réparti sur toute la périphérie ; il présente des fentes longitudinales.... etc.

En vue d'obtenir une soudure parfaite, je dis parfaite et j'insiste, il y a lieu de procéder de la façon suivante :

Dans la plupart des cas, on a à greffer des racinés mis en place l'année précédente. Le porte-greffe est donc coupé un peu au-dessous du niveau moyen du sol, puis fendu, afin d'y insérer le greffon taillé en coin. Ces opérations terminées, on se munit d'une série de bouchons ou carrés de liège souple, que l'on a perforé, au préalable, dans le sens de leur plus grande longueur.

On enfonce un de ces bouchons, au diamètre voulu, sur le porte-greffe, qui se trouve ainsi bagué de liège. On descend le bouchon de façon à ne pas être gêné pour placer le greffon. On insère le greffon dans la fente du porte-greffe, puis on remonte le bouchon jusque sur la soudure, qui se trouve alors emprisonnée dans un véritable conduit en liège.

Le pied greffé ainsi est alors pourvu d'un manchon en liège dans lequel va s'opérer, à l'abri de l'air, de l'eau et du froid la jonction des tissus végétaux. Nul besoin de ligature.

Par la suite, lorsque la greffe a prise, il suffit de fendre le bouchon selon une génératrice du cylindre, autrement dit de sa plus grande longueur, pour dégager le pied. On se trouve alors en présence d'une soudure parfaitement lisse, sans bavure aucune, conique et offrant une solution de continuité absolue entre le greffon et le sujet. Il n'y a trace d'aucune fente et le fait est vraiment remarquable.

L'élasticité périphérique du liège, constante en tous les points du cercle de section, a obligé les tissus de soudure à se modeler régulièrement, au lieu de se développer au hasard à l'air libre.

Ajoutons à cela que la ligature est d'un genre très solide, tout en n'étant pas d'une rigidité absolue. C'est la grande cause de régularité dans le modelage. Elle ne pourrit pas, enfin, dans le cas de printemps pluvieux, comme avec le rafia par exemple.

Ce procédé mérite de retenir l'attention des viticulteurs. Il suffit de préparer d'avance une certaine quantités de bouchons ou de carrés de liège perforés selon différentes grosseurs. Les résultats en sont remarquables, et je ne saurais trop conseiller ce mode opératoire original, dans la mesure du possible. On peut être assuré dans ce cas d'un pourcentage total de reprise à la greffe sur place et en fente.

J. M. Bonnefoy,
Ingénieur E. A. M. Oran.

CONGRÈS DE VITICULTURE DE MONTPELLIER

PROGRAMME DU CONGRÈS

Mardi 7 juin 1927

9 heures Séance d'ouverture, allocution du Président.

9 h. 30 : *Les raisins de table.*

a) *Culture, variétés*, rapporteur M. Tacussel, président de l'Office agricole du Vaucluse ;

b) *Les raisins de table en Italie*, rapporteur M. Loubet, inspecteur divisionnaire de la Cie P.-L.-M., à Paris ;

c) *Consommation et action curative et hygiénique*, rapporteur M. Vires, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

11 heures : *Utilisation des marcs de vendange non fermentés*, rapporteur M. Hugues, directeur de la Station Œnologique de Montpellier.

15 heures : *Utilisation des jus de raisins non fermentés, sous toutes formes autres que le vin*, rapporteur M. Vincens, directeur de la Station Œnologique de Toulouse.

16 h. 30 : *La Coopération en viticulture*, rapporteurs M. Ravel, président de la Fédération méridionale des Caves coopératives de vinification et M. Pomier-Leyrargues, président de la Fédération méridionlale des Distilleries coopératives.

17 h. 30 : *Les sous-produits de la vigne pour l'alimentation du bétail, sarments, feuilles marcs.* Rapporteur M. Cottier, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

Mercredi 8 juin 1927

9 heures : *L'Huile de pépins de raisins, sa production, son avenir*, rapporteur M. Ventre, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

10 heures : *Les sous-produits de la vigne pour la fabrication des engrais* ; rapporteur M. Astruc, directeur de la Station Œnologique du Gard, Nimes.

11 heures : *Les Tartres, leur extraction, leur analyse, leurs débouchés ;* rapporteur M. Sémichon, directeur de la Station Œnologique de Narbonne.

14 heures : *L'exportation des vins de consommation courante*, rapporteur M. Gaston Pastre, secrétaire-général adjoint de la C. G. V., docteur ès Sciences, docteur en Droit.

15 heures ; *Mistelles, vins de liqueurs, vins doux-naturels* ; rapporteur M. Carcassonne, président du syndicat régional des Pyrénées-Orientales (C. G. V.).

16 heures : *Etude législative se rapportant aux différentes questions prévues au programme du Congrès et étudiées pendant le Congrès*, rapporteur M. Roche-Agussol, professeur à la Faculté de Droit de Montpellier.

17 heures : *Résumé des travaux du Congrès* par M. Roos, directeur honoraire de la Station Œnologique de l'Hérault.

Jeudi 9 juin 1927

9 heures : Visite de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

13 heures : Excursion facultative, visite de la Distillerie coopérative « La Grappe », à Montpellier.

Visite d'une Cave coopérative, probablement celle de Mauguio.

Les séances du Congrès se tiendront dans la Salle des Concerts, boulevard Victor-Hugo et place Molière, à Montpellier.

RÈGLEMEMT GÉNÉRAL DU CONGRÈS

Article premier. - Un Congrès de Viticulture, organisé à l'occasion de l'Exposition Internationale de Montpellier, aura lieu à Montpellier les, 7, 8 et 9 juin 1927.

Ce congrès est placé sous les auspices de la Confédération Générale des Vignerons et des Sociétés agricoles et viticoles de la région méridionale.

Art. 2. — Sont membres du Congrès les personnes qui adresseront leur adhésion au Commisaariat général du Congrès, 16, rue de la République, à Montpellier, en y joignant une cotisation de **vingt** francs.

Art. 3. — Les congressistes régulièrement inscrits recevront une carte donnant accès aux séances du Congrès, et le compte rendu in-extenso des travaux du Congrès.

La carte de congressiste donnera accès également à l'Exposition Internationale, pendant les journées des 7 et 8 juin ainsi qu'aux fêtes de nuit

Art. 4. — Chaque question indiquée au programme sera exposée par un ou plusieurs rapporteurs désignés à cet effet par le Comité du Congrès ; les congressistes désireux de présenter un travail se rapportant à une des questions du Congrès, devront en adresser un exemplaire au Secrétariat général avant le 25 mai 1927.

Art. 5. — Les rapports devront être déposés au plus tard le 1er mai.

Art. 6. — Toute personne désirant prendre part à la discussion pourra demander, au Secrétariat général, un exemplaire du rapport sur lequel elle désire parler, et devra fournir, avant le 1er juin, un résumé ne dépassant pas 50 lignes de texte ordinaire, de l'étude qu'elle se propose de communiquer.

Art. 7. - Le Bureau du Congrès fixe l'ordre de la discussion des rapports et des communications, il a plein pouvoir pour statuer, en cours de session, sur tout incident ou toute question non prévue au présent règlement.

Art. 8. — Le dernier jour d'inscription est fixé au 25 mai.

Art. 9. — Les adhérents au Congrès feront connaître également s'ils désirent prendre part à l'excursion du 9 juin, le prix de l'excursion leur sera communiqué au moment du Congrès et vraisemblablement ce prix ne dépassera pas 15 francs.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Légion d'honneur. — *Ministère de l'agriculture.* — Sont promus ou nommés :

Commandeurs : MM. Dariac, inspecteur général de l'agriculture. - Emery, conservateur des eaux et forêts au ministère.

Officiers : MM. Cadéac, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon. — Le Couppey, inspecteur général du génie rural, à Paris. — Desigaus, inspecteur général chef du service de l'inspection à la caisse nationale du Crédit agricole, à Paris. — Hickel, conservateur des eaux et forêts en retraite, à Versailles. — Mallet, président d'honneur de l'Amicale des mutilés de la ferme-école de Champagne, à Juvisy. — Pardé, directeur de l'école des Barres. — Plissonnier, président de la caisse régionale de Crédit agricole mutuel du Dauphiné. — Salomon, viticulteur, à Thomery (Seine-et-Marne). — Maxime Toubeau, chef du service de la répression des fraudes au ministère. — Tribondeau, directeur des services agricoles du-Pas-de-Calais. — Louis de Vogüé, président de la Société centrale des agriculteurs de France.

Chevaliers : MM. Berthe, agriculteur, à Royan. Berthonneau, directeur du Syndicat des agriculteurs du Loir-et-Cher. — Bertouy, viticulteur, à Marseillan (Hérault). — Boé, trésorier de la Société d'encouragement à l'agriculture du Gers. — Boitard, sous-chef de bureau au ministère. — Boué, président de l'Union centrale agricole de la Haute-Garonne. — Cadenet, agriculteur, à Sernhac (Gard). — Cochet, administrateur général de vignobles, à Reims. — Després, agriculteur-sélectionneur, à Cappele (Nord). — Desriot, directeur de l'Ecole d'agriculture de Beaune. — Dumont, professeur à l'Ecole de Grignon. — Ferré, agriculteur, à Saint-Martin-la-Rivière (Vienne). — Fleury, administrateur de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel de la Haute-Marne. — Fougère, président de l'Office agricole départemental de la Charente.

MM. Guille, directeur des services agricoles de l'Aude. — Léon Guy, viticulteur, à Béziers. — Jouin, à Plantières-lès-Metz, président de la Société départementale d'agriculture de la Moselle. — Larronde, président du Syndicat des expéditions des vignobles de la Gironde. — Marini, agriculteur, à Calensana (Corse). — Naudinat, directeur des services vétérinaires de la Haute-Garonne. — Pinguet, agriculteur, à Saint-Symphorien (Indre-et-Loire). — Sagot, agriculteur, à Echiré (Deux-Sèvres). — Sarazin, directeur des services agricoles de la Vendée. — Tricault, agriculteur, à Vire.

Antérieu, Conseiller général et maire de Frontignan.

Concours pour la nomination de deux conseillers agricoles (Professeurs d'Agriculture) à la Direction générale de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation de la Tunisie. — Un concours pour la nomination de deux conseillers agricoles (professeurs d'agriculture) en Tunisie sera ouverte le 28 mars 1927. Les épreuves écrites auront lieu à Paris (Office du Protec-

torat Français en Tunisie, Galerie d'Orléans, Palais Royal) et à Tunis (Direction générale de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation).

Les épreuves orales et pratiques auront lieu à Tunis, le 25 avril 1927. Les conditions de ce concours fixées par arrêté seront adressées aux candidats qui en feront la demande à la Direction générale de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation à Tunis (Traitement 11.000 à 16.500, non compris la majoration tunisienne du tiers, l'indemnité pour charge de famille et l'indemnité provisoire égale à 12 o/o du traitement net).

Pommes de terre de semences. — La Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron, 23, rue Béteille à Rodez, informe les agriculteurs qu'elle peut leur procurer des pommes de terre Institut de Beauvais, *contrôlées* au point de vue dégénérescence, aux prix de 110, 115, 120 et 125 francs les 100 kilos logés et remis en gare départ. (Les prix correspondent aux notes 7,5-8-8,5 et 9 obtenues par les cultures).

A chaque commande est joint un certificat d'origine. Pour renseignements complémentaires s'adresser à la Société Centrale d'Agriculture à Rodez.

Concours sur titre pour les emplois de chef du service agricole général du département d'Alger et de conseiller agricole en Algérie. — Un concours sur titres est ouvert pour l'emploi de chef du service agricole général du département d'Alger et pour cinq postes de Conseiller agricole en Algérie.

Les demandes, accompagnées des pièces réglementaires, devront être adressées au Gouvernement général *avant le 1er mai 1927*, délai de rigueur.

Pour tous renseignements complémentaires s'adresser au Gouvernement général de l'Algérie (Direction de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation), à Alger.

BIBLIOGRAPHIE

Les Accidents du Travail Agricole et l'Assurance par la Mutualité, par J. Simonnot, Ingénieur Agricole, Licencié en droit, Professeur d'Agriculture. — Un volume 15×24 de 96 pages. — Broché 6 fr. ; Franco 6 fr. 60. — Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (VI^e).

La nouvelle loi sur les accidents du travail à laquelle sont soumis la plupart des cultivateurs et, ce même, dans des occasions dont, souvent, ils n'ont pas la moindre idée, est dix fois sur cent ignorée de ceux qu'elle protège et plus encore, peut-être, de ceux qu'elle astreint.

Cependant, un accident banal survenu à l'un des ouvriers peut ruiner sur l'heure un petit exploitant. Il est donc indispensable de rendre intelligible à tous le texte de la loi qui, semblable à beaucoup d'autres textes législatifs, ne brille ni par sa précision, ni par sa clarté.

L'auteur rend donc un grand service à l'agriculteur, en analysant en peu de pages, d'une façon claire et méthodique, la portée de la loi et les moyens les plus pratiques et les moins onéreux de se couvrir de ses conséquences.

Les Vignobles Domaniaux dans les Provinces Rhénanes, par Marcel Biron, Ingénieur agricole, 1 vol. in-8 de 102 pages avec 24 planches. Franco : 16 fr. 50 (Librairie J. B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, Paris).

Le nouveau volume de M. Biron permettra au lecteur d'effectuer un voyage sur les bords du Rhin, de la Moselle, de la Nahe et de la Sarre.

Chaque chapitre de l'ouvrage est consacré à la visite d'un vignoble domanial et à la région qui l'entoure. L'auteur présente rapidement les sites pittoresques, les coutumes de la région, les opérations culturales et les procédés de vinification.

Cet ouvrage très bien présenté, orné de quarante planches en photogravure constitue un album souvenir très artistique de la Rhénanie.

L'auteur est déjà connu : excellent vigneron, œnologue distingué (on connaît les délicieux vins produits par les vignobles de la Ferme-Ecole Armada !), a un bon sens pratique. La connaissance parfaite des Rhénans et des dialectes allemands lui permit facilement d'être le digne représentant de la viticulture française en Rhénanie. Esprit scientifique pratique — très écouté — il ne tarda pas à séduire, non seulement ses « élèves poilus » de la « Ferme-Ecole Armada », mais encore les vignerons rhénans qui venaient lui demander souvent des conseils.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Toujours peu d'affaires de gros à gros sur place ; les demandes qui se produisent concernant des vins à faibles degrés, dont personne n'est vendeur. Il n'est plus question de coter les vins de 8°, qui sont introuvables. Les prix pratiqués pour les autres vins. ont été en nouvelle hausse. Des 9° rouges du Midi, ont été traités de 235 à 240 fr. ; des 10°, de 245 à 250 fr. ; des Corbières, 10°5 environ, ont été offerts de 250 à 255 fr. En vins rouges de Touraine, très rares, on a vu quelques petits lots payés aux environs de 235 fr. pour des 8°5 à 9°. Des Algérie ont vu les prix de 250 à 260 fr. Des vins blancs de cette dernière provenance ont été proposés de 260 à 265 fr. ; des rosés aux alentours de 255 fr. Des vins blancs courants, d'origines diverses, ont pu être obtenus de 240 à 250 francs. Enfin, des offres se sont produites [en vins blancs moelleux des Pouilles, titrant 9°5, à 245 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu, et sur gares de Paris.

Gard. — Nîmes. — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1925	Cours du 14 fév.	Cours du 21 fév.
8°.....	logé 7 fr. 25		
8 à 9°.....	à 7,50 le degré	8 à 9° 205 à 215 fr.	210 à 220 fr.
9 à 10°.....		9 à 10° 215 à 220 fr.	220 à 230 fr.
11°.....		10 à 12° 220 à 230 fr.	230 à 245 fr.
11 à			»
Costières.....			»
Rosé, paillet, gris.....	7 fr. 50 à 7 fr. 75 le d.		
Blanc Bourret.....	7 f. 75 le deg.		
Blanc Picpoul.....			

Beaucaire. — Ventes de la semaine à la Cave Coopérative : de 8 à 900 hectos, 9 degrés, à 220 francs.

La cave coopérative de Beaucaire (Gard), a vendu du 12 au 19 février, 800 hectos de vin rouge de plaine 9 degrés, au prix de 220 fr. l'hectolitre, nu pris sur place, paiement comptant, enlèvement immédiat.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1925	Cours du 15 fév.	Cours du 22 fév.
8°1/2		8 à 9° »»» à »»»	8 à 9° »»» à »»»
9°	60	9 à 10° «« à ««	9 à 10° »»» à »»«
10°	à	10 à 11°1/2 195 à 205	9 à 11° 1/2 220 à 230
11°	85	9 à 10° «« à »»»	9 à 12° »»» à »»«
Rosé	7 fr. 75 à 8 fr. le d.	10 à 11° »»» à ««	10 à 12° »»» à »»»
Blanc de blanc	8,50 à 9 fr. le d.	9 à 11° »»» à »»»	9 à 11° «»« à «»»

Cette. — Chambre de Commerce. — Bourse de Cette. — Marché du 16 février 1927

Vins rouges courant de 9 à 11 degrés, 5 de 210 à 225 fr. l'hecto ; rosé, 9 à 11 degrés »«« fr. à »»» fr. ; blanc, 9 à 11° »»» à »»» fr., nu pris à la propriété, tous autres frais en sus.

Vins : Algérie rouge, 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 18,«« à 18,50 ; rosé 11 à 12 degrés et au-dessus, le degré, 17,50 à 10,»» ; rouge et rosé, 14°5 à 15°, 285 à 290 fr. l'hecto ; Algérie blanc, pas d'affaires ; Espagne, rouge 11°5 à 12°, 195 à 200 ; rosé, «»» à ««« ; blanc, 200 à 205; blanc 10° 195 à 200 ; blanc et rouge 14°5 à 15°, 280 à 285. Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Cette plein fait fûts acheteurs comptant net.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1925	Cours du 11 fév.	Cours du 18 fév.
8°		«	«
9°	Logé	8°5 205	8°5 215
10°	7 fr. 50 à 8,00 le d.	à à	à à
11°		11° 220 fr.	12° 235 fr.
Vins rosés 8°	7,75 à 8,»» le deg.	Rosé 200 à 205 fr.	210 à 220 fr.
Vins blancs	8,50 à 9 le deg.	Blanc 200 à 210 fr.	»

La cave coopérative d'Olonzac (Hérault), a vendu le 14 février, 250 hectolitres de vin rouge titrant 10 deg., au prix de 220 fr. l'hectolitre nu, pris sur place.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 13 au 19 février 1927 :

Récolte 1926. Vins rouges, de 8 degr. à 11° de 210 à 230 fr. Vins rosés, de 8°5 à 10°5, 200 à 210 fr.; bourrets et picpouls, »«« à »»« fr.

L'hectolitre nu, suivant couleur et qualité et conditions d'enlèvement.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 20 février.

Vins rouges, de 10°, 225 fr. l'hecto.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus et selon degré, qualité et conditions, avec appellation d'origine minervois.

Aude. — Narbonne.

Vins rouges	Cours en 1925	Cours du 10 fév.	Cours du 17 fév.
7 à 8	7 fr. 50		»
8 à 9°	à 8 fr. »»	8° à 12° 200 à 225 fr.	8 à 11° 210 à 230

9 à 10°.....	le degré	9° à 12° 205 à 225 fr.	10 à 12° 220 à 235
10 à 11°.....		10 à 12° 210 à 225 fr.	9 à 12° 215 à 235
11° et au-dessus		»	»

Carcassonne.— Cote officielle des vins : semaine du 13 au 19 fév.

Vins rouges de 9 à 11 deg. 5, de 217 à 235 fr.

L'hectolitre, nu pris chez le récoltant, tout frais en sus.

Lézignan (Aude). — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. — Récolte 1926 :

Minervois 9 à 10°, 215 ; 10 à 11° 215 ; 11 à 12° 235 fr. l'hecto ; Corbières 10 à 11°, 220 ; 11 à 12° 235 fr. l'hecto

Ces prix s'entendent l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, situation et conditions, et avec appellation d'origine Minervois ou Corbière.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1925	Cours du 12 fév.	Cours du 19 fév
8°.....	logé	8° 210	8 205
9°.....	7,50 à 8 fr. le degré	à à	à à
10°.....		12° 225 fr.	11°5 230 fr.
11°.....		10 à 12° »» à	l'hecto
11 à 12°.....	Blanc	»» fr.	
12 à 13°.....	9 fr. »» le deg.	l'hecto	

PROVENCE. — *Fédération des Coopératives Vinicoles des Bouches-du-Rhône, 6, rue St-Jacques Marseille.*

FEUILLE D'INFORMATIONS DU 5 FÉVRIER

Coopérative Vinicole de Saint-Andiol. — 150 à 160 hectos environ vin rouge unifié 1926, 9° à 200 fr. ; 26 à 27 hectolitres de 3/6 de marc 88° à 1.200 fr. l'hecto, base de 100°.

Coopérative Vinicole de Rognes. — 500 hectos vin rouge unifié 1926, 9°8 à 10°, au prix de 200 fr. l'hecto. Acheteur : M. Gévaudan, à Marseille. Courtier : M. Galibert ; 1.500 hectos vin rouge unifié 1926, 9°8 à 10°, au prix de 200 fr. l'hecto ; 48 hectolitres alcool 86° environ, à 1.150 fr. sur la base de 100°.

Coopérative Vinicole des Granettes. — 250 hectos vin rouge 10°2, à 215 fr. l'hecto.

COMMUNICATION DE LA FÉDÉRATION DU VAR

Coopérative Vinicole de Fréjus. — 1.000 hectos vin rouge 9°5, à 200 fr.

Coopérative vinicole de Vinon. — 450 hectos vin rouge 9°3, à 170 fr. Vente du 13 janvier. — 550 hectos vin rouge 9°3, à 175 fr.

Coopérative Vinicole de Puget-sur-Argens. — 2.200 hectos vin rouge 9°6, à 200 fr.

Coopérative Vinicole de la Londe. — 1.150 hectos vin rouge 10°5 à 200 fr. ; 345 hectos vin rouge 10°, à 200 fr.

Coopérative Vinicole de Lorgues. — 500 hectos vin rouge 9°8 à 220 fr. ; 500 hectos vin rouge 9°2, à 220 fr.

Coopérative Vinicole de Carces. — 500 hectos vin rosé 10°, à 210 fr. ; 2.000 hectos vin rouge 11° à 212 fr. ; 2.000 hectos vin rouge 11°, à 216 fr. 2.000 hectos vin rouge 11°, ; 2.000 hectos vin rouge 11°, à 220 fr. ; 54 hectos alcool, à 1.150 fr. l'hecto à 100°.

Cave de Bedoin. — 1.300 hectos vin rouge 11°, à 215 fr. 25 l'hecto aux conditions d'usage.

Le Président,
Max Caire.

Bouches-du-Rhône. — **Marseille.** — Cote officielle des vins. Marché du 16 février. Région vins nouveaux rouge 8 à 9°, «« à «« fr.; 9 à 10°, 200 à 215 fr ; 10 à 11°, 215 à 222 fr. l'hecto ; rosé 20 fr. «« à 20,50 le deg.; blanc 21 à 22 fr. »» le degré, suivant qualité, couleur, éloignement de la cave, pour marchandise prise en cave, tous frais en sus. A majorer de 95 fr. pour revente par le détaillant.

Vins nouveaux d'Algérie : rouge, de 10 à 11 degrés, 225 à 230 fr. l'hecto ; 11 à 12 deg. 230 à 240 francs l'hectolitre.

Quai Marseille, suivant qualité, couleur et provenance, par 25 fûts minimum, tous frais en sus.

Vins d'Espagne : blanc et rouge, 10 à 12°, 200 à 225 fr.

Var. — **Cogolin.** — Vins rouges 10 degrés, 210 fr. ; vins rosés 11 degrés, 225 fr. ; blancs 11 degrés, 225 fr. l'hectolitre, nu à la propriété. On constate une reprise des affaires.

Ardèche. - **Vallon.** - De nombreuses et importantes transactions ont été opérées au cours de la quinzaine écoulée durant laquelle le taux de 22 fr. le degré a été pratiqué pour nos vins de plaine.

La cave coopérative de vinification de notre localité vient de céder un nouveau lot de son vin rouge type unifié 9°1 à raison de 205 fr. l'hectolitre nu pris en cave.

A la propriété, les demandes arrivent nombreuses, cependant que les vendeurs augmentent leurs prétentions. Actuellement pour effectuer des achats, il faut aborder le prix de 210 fr. pour les 9°, soit 215 fr. pour les 10°.

Nos vins de Costières 11 et 12° reçoivent l'offre de 250 fr. l'hectolitre propriété, enlèvement courant juillet. L'impression est qu'à fin mai, à part quelques rares petits lots, il n'y aura plus de disponible dans notre région.

Côte-d'Or. — **Dijon.** — Les ordinaires se traitent vers 500 à 600 fr. la pièce de 228 litres nus.

ALGERIE. — **Alger.** — Du 12 février 1927.

Vin rouge extra, le degré «» fr. «» à «« fr.

Toutes qualités réunies, le degré, 19 fr. »» à 20 fr. 50.

Vin blanc :

De raisins rouges, de 18 fr. 50 à 19 fr. 25 le degré.

De raisins blancs, le degré, de 19,50 fr. à 21 fr. 50

Vins de distillerie, le degré «« fr. »».

Nus, quai Alger.

Oran. — 12 février 1927. — Vin rouge, 17,50 à 18 fr. le degr. ; supérieur, «» à «« fr.; rosé, 16 à 17 fr. 50 ; blanc, 18 à 18 fr. 50 le deg. Nu, à la propriété.

Alcools

Béziers. — Trois-six de vin 86°, de 1105 à 1115 fr.; eau-de-vie de vin de Béziers, 52°, »»» à 750 fr. ; trois-six de marc, 86°, degrés, 1030 à 1035 fr. 52°, »»» à 620 ; rectifiés, 96/97, »»»» fr.; 92/94, »»»» fr.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, »»»» à »»»» fr.; 3/6 de marc, 86°, «««« à «««« fr. eau-de-vie de marc 52 degrés, »»« à 620 fr.

Narbonne.— 3/6 de vin du Midi, 86°, de »«« à 1120 fr. les 86 degrés ; trois-six de marc, 86°, 1050 à »»» fr. les 86° ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, »»» fr. les 52 degrés ; eau-de-vie de marc, »»» à 620 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Alger.— 3/6 vin 96-97 rect extra neutre »»»» à »»»» fr. 3/6 de marc, «««« à 1100 fr.

TARTRES

Marché de Béziers du 18 février 1927.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate..	» fr. »» à 5,60 le degré bitart.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	3 fr. 50 le degré acidité totale.
— — 20 à 22 o/o —	3 fr. 75 —
— — au-dessus.	4 fr. «« à 4 fr. 25 —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique . ..... - ..	7 fr. »» —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance très ferme, marchandise rare. L'Espagne et l'Italie vendent des quantités lourdes. La saison d'extraction va commencer amenant des disponibilités et des prix plus faibles.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.*— 22 février 1927.

	février	mars	4 de mars
Blé	167,75 P.	168-168,50	167,75 P
Seigle.	138 N.	138 N.	138 N.
Avoine noire	108,75 P.	110,50 P.	112,50-112,75
Avoine.....	106 A.	106 N	100 N

Alger. —

Blé dur colon 1er choix, 227 à 232 fr

Blé dur 2e choix, 223 à 225 fr.

Orge marchande, 137 à 139 fr.

New-York. — 18 février :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
Blés roux d'hiver.....	1,49 1/4	105.81	141.09	— 0.33
Décembre.....	.... ./.	.....	.....	....
Mai.....	1,43 3/4	101.91	135.89	+ 0.02
Juillet.....	1,38 1/8	97.92	130.57	— 0.22
Maïs disp.....	88 ./.	71.87	89.84	— 0.55

Blé dur d'hiver n° 2 nouveau disponible 154 3/4 c. le bushel (146 fr 29 les 100 kilos). bigarré durum 158 »/» cents (149 fr. 36).

DIVERS

Cette. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 190 à 200 fr. ; Sulfate ammoniaque, 20/21, 165 à 175 fr. ; sulfate potasse 48/52, 117 à 122 fr. ; chlorure potassium 48/52, 92 à 97 fr. ; sylvinite riche 20/22, 33 à 36 fr ; sulfate cuivre cristaux 98/99, «««« à »«» fr. ; sulfate cuivre neige, «»» à »«« fr. ; superphosphate minéral 14, 31 à 34 fr. ; sulfate de fer, »» à »» fr. logé gare de Cette.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imprimerie Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du Dimanche 13 au Samedi 19 février 1927

	TEMPÉRATURE 1927		TEMPÉRATURE 1926		PLUIE 1927	PLUIE 1926	TEMPÉRATURE 1927		TEMPÉRATURE 1926		PLUIE 1927	PLUIE 1926
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Mourmelon**					
Dimanche...	10	—2	10	2	»	»	8	—7	11	4	4	0.3
Lundi.....	13	—1	10	9	«	0.3	10	—7	5	1	»	»
Mardi.....	14	—1	13	7	»	7	11	0	9	6	»	3
Mercredi....	13	2	13	8	»	1	8	0	12	5	»	0.5
Jeudi.....	5	0	12	10	»	12	6	1	9	8	»	12
Vendredi....	3	1	12	11	»	4	7	5	10	5	9 6	5
Samedi.....	10	2	12	9	»	»	7	—3	11	9	33	0.5
Total.....	399	97	587	297	91	220	281	—28	460	146	138.5	156.6
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche...	14	2	9	5	»	»	10	—3	12	—1	»	«
Lundi.....	15	—1	10	10	»	1	12	—3	11	—1	»	»
Mardi.....	15	0	11	6	»	9	12	0	»	5	»	4
Mercredi....	13	2	10	11	»	»	7	—3	11	5	»	»
Jeudi.....	11	1	12	2	»	2	1	—2	»	5	»	11
Vendredi....	6	1	12	11	»	6	5	1	11	4	»	»
Samedi.....	8	1	11	8	»	»	5	1	»	7	»	«
Total.....	327	121	368	259	88.4	227.6	259	—83	257	128	61	15
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche...	15	—4	9	—2	»	»	»	—3	9	4	»	«
Lundi.....	14	—4	12	—2	»	»	13	—7	13	0	»	«
Mardi.....	14	—4	12	5	»	4	10	—3	11	4	»	1
Mercredi....	»	—6	12	2	»	1	10	—2	11	—1	»	2
Jeudi.....	12	—5	»	8	»	3	4	—2	11	8	»	«
Vendredi....	8	2	»	10	»	0.4	7	3	11	8	»	1.8
Samedi.....	5	3	16	1	7	»	6	3	16	7	9	»
Total.....	330	—88	546	165	88.3	38.3	316	68	516	163	78.8	146.4
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	13	1	13	2	»	2	»	1	12	1	»	32
Lundi.....	14	—1	»	9	»	0.4	15	—1	14	0	»	»
Mardi.....	14	—4	13	9	»	6	13	—3	16	3	»	»
Mercredi....	13	—1	15	5	»	»	15	0	15	6	»	»
Jeudi.....	8	—3	13	11	»	»	15	—1	14	3	1	»
Vendredi ...	8	2	13	10	»	4	12	—2	14	8	»	»
Samedi.....	9	2	13	4	»	0.1	15	6	14	9	«	»
Total.....	425	44	746	303	145.	180.6	583	30	731	232	29.5	101.9
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	15	6	10	2	»	9	13.0	2.8	15.4	3.9	»	«
Lundi.....	16	2	»	2	»	»	16.0	1.9	16.9	1.9	»	»
Mardi.....	19	—1	15	6	»	1	16.5	—0.9	16.9	3.5	«	0.4
Mercredi....	12	—3	13	2	»	0.2	14.9	3.9	14.5	4.9	»	»
Jeudi.....	16	0	16	2	»	»	14.0	—2.9	13.9	3.9	»	«
Vendredi ...	14	0	13	10	»	»	13.5	3.9	17.9	10.9	»	«
Samedi.....	7	5	16	7	2	1	12.1	6.5	21.4	2.5	»	»
Total.....	546	76	711	224	68.5	121.4	712.4	86.0	833.2	280.1	44.9	50.5
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	14	3	14	7	»	»	13	11	»	«	»	»
Lundi.....	16	2	»	6	»	»	14	12	15	9	»	«
Mardi.....	18	6	19	7	»	»	14	11	»	11	»	«
Mercredi....	15	6	16	8	10	»	14	8	18	12	»	»
Jeudi.....	10	4	16	10	3	»	12	8	16	7	»	»
Vendredi....	15	8	18	12	«	»	12	8	20	11	»	«
Samedi.....	14	6	20	5	»	«	12	10	19	10	«	«
Total.....	420	239	553	319	37.4	59.7	691	500	612	407	147	»

Observations. — Hiver.